STUDI ECONOMICO-STATISTICI SOVRA IL PROGETTO E PIANI IN...

Gaetano Recchi, Marco Ferlini

A LA CARA MEMORIA

DEL CONTE GUELFO MOSTI

NEL PRIMO FIOR DE GLI ANNI MANCATO

QUESTO SCRITTO

CUI DIEDE IMPULSO

L' ARDORE IN PETTO ACCESOGLI

DA LA PROMULGAZIONE

DEL CONCETTO DIVISAMENTO

A FERRARA UTILE TANTO ED ORREVOLE

L' AUTORE CONSACRA

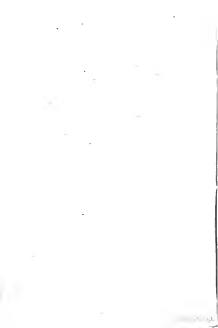
PERCHÈ I SUOI CONCITTADINI

CHE TEMPO NON EBBONO A CONOSCERLO

SAPPIANO

IN LUI ESSERSI SPENTO

UNO SPIRITO GENEROSO E CAPACE

DI MAGNANIME IMPRESE

Chiunque si abbia, al pari di noi, una leggierissima tintura della scienza economica, ed abbiala seguita ne' suoi recenti progredimenti, sa essere la produzione il fenomeno crisologico a cui conviene por mente, se vuolsi conoscere il come le ricchezze si creano. Sa che la produzione, più menoma la spesa de' servigi produttivi pe' quali ella si ottiene, più provoca la richiesta e quindi il consumo, la richiesta ed il consumo accrescendosi nello stesso rapporto del risparmio sulle spese di produzione, il prodotto consumato seodo sempre in relazione col suo prezzo.

Ma un paese incivilito nè può, nè sa limitare i suoi consumi ai suoi soli prodotti, e ciascun paese ha d' uopo perciò di far venire dall' estero le produzioni ch' egli consuma, ma ch' egli non produce.

La merce, per altro, che un paese desidera di ottenere in iscambio di quella che produce, potendosi anch' essa, per analoga ragione, avere a minor prezzo o in quantità maggiore, a tenore che il fabbricante seppe alleggerire le spese della sua produzione; così, meglio si è saputo o potuto abbassare il prezzo originario di un prodotto qualsiasi, meglio si è sicuri del suo spaccio nel paese produttore non solo, ma nel paese ancora da cui si ritirano in cambio le altre produzioni, *il commercio fra due paesi non sostenendosi che a mezzo di reciprochi baratti.* E nei termini di questa proposizione s' inchiuse il gran trovato degli economisti moderni, imperocchè da essa ne risultò per corollario il bellissimo assioma economico: » che ogni produttore è interessato alla prosperità di tutti gli altri produttori, ed ogni popolo alla felicità di tutti gli altri popoli ». Assioma che, qualora ben penetrerà nelle menti dell' universale, sarà più fecondo d' ogni altro a produrre quaggiù il bene morale e materiale del massimo numero.

Interesse, quindi, comune è che le spese di produzione si menomino in ogni luogo: e interesse generale sarebbe ch' esse si diminuissero dovunque nel modo più largo, se ciò per altro potesse ottenersi senza danno degli uomini che contribuirono a quella produzione colla permuta de' loro servigi produttivi.

Si sa parimenti, dopo che alcuni valenti economisti analizzarono la natura delle ricchezze e stabilirono le teorie delle rendite del numerario e delle permute, che nell' economia delle na-

zioni una sola produzione è capace di aprire lo spaccio a più prodotti, e viceversa che la carestia d' un solo prodotto può essere sufficiente a togliere lo smercio a molti altri. E da ciò si conobbe che il rinvilio o il ribasso nel prezzo originario d' un prodotto fa nascere un aumento di richiesta non solo in quella produzione, ma contribuisce indirettamente ad un accrescimento generale di ricchezza, mercè il baratto che quel risparmio può far ottenere con altri prodotti. Il commercio, d' altronde, proporziona sempre le sue compre possibili in genere alle sue vendite possibili in genere.

Siccome poi la popolazione cresce in ragione delle entrate d' un paese, entrate che in altro non consistono se non che nella quantità de' prodotti ottenuta in permuta dei servigi produttivi, e siccome tutti i risparmi che si fanno sulle spese di produzione equivalgono ad un aumento di entrata, così tutti i generi di produzione, quando sviluppano valori, cioè quando rimborsano tutte le spese (il guadagno dell' impresario o intraprenditore compresovi) aumentano la popolazione. Per cui, i nuovi valori, creati colla diminuzione nel costo dei servigi produttivi, sono altrettanti elementi d' aumento nella popolazione. E l' aumento poi della popolazione essendo una causa reale efficiente ad una maggior richiesta e ad un maggior consumo, così si poterono stabilire i teoremi: *la produzione è la misura della popolazione; la popolazione è la conseguenza della produzione.*

Spiegando la natura e la formazione del fe-

nomeno della produzione delle ricchezze, preghiamo i lettori cortesi a restringere le loro idee ne' confini entro ai quali abbiamo incluse le nostre, cioè di applicare i felici risultamenti che dalla creazione delle ricchezze sogliono inevitabilmente avvenire al tema soltanto da noi impreso a trattare, *le vie di comunicazione*. In tesi generale, tutte le teoriche sovraesposte vengono da noi risguardate per certe, per verissime: ma in pubblica economia, come in ogni altra scienza, dalla morale in fuori, non conosciamo precetti assoluti ed incontrovertibili, ed anzi tutti i precetti sottoponiamo alle esigenze dei fatti, purchè, a contraddizione de' principi stabiliti, ci si adducano *fatti ben osservati*, *ripetutamente provati*, *imparzialmente narrati*. E vero per altro che queste condizioni, per noi ineccepibili, sono di sì difficile e di sì rara evenienza, che ai fatti narrati dagli oppositori de' buoni principi portiamo in generale animo poco corrivo. Ma non la è così se dovessimo applicare le teoriche suscitate a tutte le questioni che hanno referenza alla produzione in genere: avvegnachè le ultime sue conseguenze sarebbero l' approvazione della *illimitata produzione*, della *concorrenza sfrenata*, che, quantunque apotegmi per alcuni economisti, furono dai fatti ben osservati ben provati e ben narrati risolte come tanti svantaggi per l' umanità. — Ed a disegno volemmo a un bel subito digredire un pu' dal nostro subbietto, perchè estremo timore era in noi che poche parole avvidette non fossero sufficienti a chiarire agli economisti ed ai non economisti

l' assoluta nostra contrarietà alla dottrina *utilitaria*, la quale non curasi che della massima produzione possibile, senza por mente se i profitti di essa sieno o no in opposizione ai dettami della morale e dell' equità, tornino o no allo svantaggio dell' umanità. Per lo contrario, andiam lieti nel poter protestare (non acconsentendo la natura del nostro scritto l' entrare in disquisizioni economiche) contro tali dottrine, le quali, grazie al cielo, nè nacquero nè presero radici in Italia, e di dichiarare che non considereremo mai come veri vantaggi quelli che si ottennero con simili mezzi.

Però le teoriche tutte surriferite, se vogliansi, come è il nostro assunto, applicarle alle vie di commicazione, ottennero l' approvazione di tutte le scuole economiche, e, ciò che è meglio ancora, i fatti vennero onninamente ed universalmente a dare ad esse il suggello della verità, della utilità. Elleno hanno anche l' immenso vantaggio di potersi applicare ad ogni paese, avvegnachè in ogni paese si possono fare analoghe osservazioni. Noi veggiamo, a mo' d' esempio, nel *quadro I. delle merci introdotte al Pontelagoscuro dal 1 Luglio 1838 al 30 Giugno 1839*, pubblicatosi unitamente al *progetto del sig. ing. Ferlini*, che ivi pervennero libbre 5809446 di ferro greggio, e libb. 1074901 di ferro lavorato, cioè nel solo articolo ferro un totale di libbre 6884347. Se per l' effetto di un ribasso qualunque nella spesa di questa produzione estera, qual sarebbe una più facile via di comunicazione, una diminuzione di dazio ecc.

(perchè tutto ciò che serve a far giungere la merce sino al consumatore a minor prezzo risguardasi in politica economia come risparmio nelle spese di produzione); se, per quell' effetto, di un solo *centesimo* potesse ribassarsi il prezzo del ferro, supposto il prezzo medio di baj. 5 per ogni libbra, le nostre entrate si sarebbero accresciute di sc. 3442. E questa somma di cui ora abbisogniamo per la provvista del ferro, o l' avremmo risparmiata, o disposta per un maggior consumo di questo metallo, il più utile fra tutti, e si indispensabile a' bisogni agrari che sono i vitali per il nostro Stato, o sibbene impiegata in altri articoli di baratto. Egualmente, cioè per gli effetti medesimi, se noi risparmiar potessimo un solo *centesimo* nelle spese di una nostra produzione, coloro che ricevettero dal Pontelagoscuro, in quell' epoca, libbre 18999738 (come rilevasi dal *quadro II. id.*) di canapa, gargiolo, stoppe, tele ecc., calcolando a baj. 5 per ogni libbra, avrebbero accresciute le rendite loro di sc. 9499, e questi scudi risparmiati dati ad essi avrebbero i mezzi onde acquistar da noi maggior quantità di quell' articolo od altro.

Ciò non basta: la nostra e l' altrui entrata accresciutesi di quelle somme, avrebbero dato il modo di aumentare per altrettanta somma i nostri e gli altrui consumi: consumi, i quali se diconsi *riproduttivi* mantengono la produzione ad un valore eguale o superiore al valor consumato, e se chiamansi *improduttivi* o *sterili* servono al soddisfacimento de' nostri bisogni o de'

nostri piaceri. Noi non siamo seguaci di quelli economisti che risguardano come perdita il consumo improduttivo, perchè non come un valore perduto consideriamo il soddisfacimento de' nostri piaceri e de' nostri bisogni: in ogni modo però, e secondo tutte le scuole economiche, quella entrata o rendita accresciutasi, potendo servire a pagare più servigi o a soddisfare più bisogni, dee procurare i mezzi di mantenere una maggior popolazione.

E tutte queste teoriche noi crediamo ben fondate, non perchè promulgate da coloro che fondano le deduzioni della politica economia sopra astrazioni e le risolvono in tante formole algebriche, ma perchè insegnateci da que' maestri che trassero le loro sentenze dall' analisi accurata de' fatti col metodo sperimentale. Da esse risulta in ultima analisi, che nel problema dell' aumento delle ricchezze di un paese e della sua popolazione l' incognita da rinvenirsi sta nella diminuzione delle spese delle sue produzioni.

I. Le facili vie di comunicazioni sono risparmi a queste spese, e quindi cagioni di ribasso nel prezzo di un prodotto. Per lo più elleno sono indispensabili per la creazione del prodotto stesso. Quando l' uomo giunse a crearlo, ha il più delle volte bisogno di trasportarlo ne' luoghi ove si consuma e ove non si crea. Interesse suo e quello della società è quindi di facilitargliene i mezzi. Locchè fece dire a Say, procedendo di deduzione in deduzione secondo lo stile di questo esimio autore, *che un paese non è civilizzato che nella proporzione dei mezzi di corrispondenza che ivi si rinvengono.*

Tali dimostrazioni sono d' altronde tanto lucide che non avrebbero d' uopo di esempi in appoggio. Ne citeremo soltanto uno che ha relazione ad un interesse generale per la pratica economia.

Dai rapporti di Jacob e dalle investigazioni di Moreau de Jonoès, l' Europa ha saputo che il grano di Odessa giungeva a Barcellona, e che quello degli Stati-Uniti (A. Nord) perveniva a Cadice a minor prezzo del grano che quelle due città traevano dalle pianure Castigliane, ove non costava che uno scellino e sei danari il *bushel* (1). Fatti non molto dissimili avvennero in altri paesi ed in epoche non molto remote, per cui il solo trasporto di questa derrata da una provincia all' altra ne quadruplicava il costo. » Nella Francia, dice Say, il grano era piuttosto abbondante in Brettagna l' anno 1817, mentre morivasi di fame in Lorena. Difatti il prezzo alto del grano è la carestia. Le più facili vie di comunicazioni apertesi di reccote e con nobile gara da tutti gli Stati europei, mentre sono forse la meno equivoca prova del loro progredimento nella civiltà, servirono ancora a rendere fra noi le carestie meno frequenti, e contribuiranno a renderle meno probabili nell' avvenire ».

Fra tutte le vie di comunicazione la meno

(1) Il *bushel* è una misura inglese di capacità, corrispondente ad ettolitri 0,36347. In Castiglia costando il grano 1 1/2 scellino per *bushel*, ogni ettolitro ivi valeva lir. it. 5, 15, 8 (Lo scellino a lire 1, 25).

costosa è quella della navigazione. Essa è la sola adatta ai prodotti grezzi e voluminosi, come lo sono in ispecial modo quelli dell' agricoltura. Questi prodotti varrebbero troppo in commercio se la navigazione non potesse alleggerire le spese del trasporto di essi. Menomate le spese di trasporto, che pur contansi fra le spese di produzione perchè il consumatore deve scontarle, questi prodotti giungono a miglior mercato nei luoghi di consumo, e col miglior mercato, il vedemmo, un più ampio spaccio ad essi si apre, ed il maggior consumo è sorgente di più estesa produzione.

Dicemmo fra tutte le vie di comunicazione essere la meno costosa quella della navigazione. Lo proveremo in séguito con alcuni fatti. Dicemmo pur anche esser quella la meglio adatta ai prodotti grezzi e voluminosi. La logica de' fatti è qui anche più intelligibile e chiara per tutti gli occhi. Dove la navigazione è possibile, essa viene incaricata di questi trasporti. Nè bastò che l' acqua vaporizzata nella macchina di Watt sapesse trasferire le merci da un punto all' altro in un giorno sulle strade ferrate, in mentrechè sur i canali occorressero venti giorni: i Reso-Conti delle Compagnie dei *rails-ways* provano come, in ogni luogo, i profitti che danno le merci siano di gran lunga inferiori a quelli che si hanno dai passeggieri (come 1: 3 per lo più) (1).

(1) Sappiamo però che alcuni meccanismi ingegnosi di recente trovati per effettuare il trasporto immediato sui *Wagons* di gravissimi pesi, come le

Un esimio scrittore, che nello stesso tempo è ingegnere ed intraprenditore di strade ferrate, conviene che » queste si costruiscono *principalmente* e quasi *unicamente* per l' interesse de' viaggiatori. Non può *mai* essere, o almeno *assai di rado*, necessario il trasportare le mercanzie con grande rapidità. Questo trasporto d' altronde può arrecare frequenti inconvenienti, e distruggere in gran parte i vantaggi delle strade ferrate, compromettendone la celerità e la sicurezza. La celerità, per le merci non può otte-

diligenze piene, ec., ed alcuni perfezionamenti apportati alle locomotive, le quali dapprima essendo troppo leggiere mancavano di aderenza sur i *rails* ed erano perciò improprie al rimurchio delle merci pesanti, resero possibile ad alcune compagnie, quelle da Parigi a Orleans ed a Rouen di portare gli utili de' trasporti delle merci al 50 $\frac{0}{0}$ al confronto di quelli de' viaggiatori. Crediamo ancora l' inarrivabile invenzione delle strade a guida di ferro essere suscettibile di grandi miglioramenti, non sendo essa giunta che al suo primo stadio di vita. Del resto poi preghiamo i cortesi lettori a ben sovvenirsi che noi nulla più abbiamo a cuore del vedere ogni angolo d' Italia dotato del magnifico trovato di Stephenson. Per cui, se in epoche anche remote, fosse stato possibile lo sperare che il corso del canale in progetto addivenir potesse una via ferrata, non solo noi non ne avremmo tenuto ragionamento, ma sconsigliato l' avremmo, essendo bene a cognizione de' fatti che stanno per succedere laddove i canali hanno per concorrenti le strade ferrate.

nersi che a costo della deteriorazione delle ruotaie e delle macchine locomotive, e le spese di riparazione si aumentano proporzionatamente (1).

La naturale e quindi la più semplice via di comunicazione nautica sarebbe la fluviale, se la ineguaglianza di profondità dell' acqua de' fiumi, ora troppo alta ed ora troppo bassa, e la continua variabilità del volume d' acqua non dasse luogo alle secche ed ai bassi fondi nelle arsure, e ad una troppo rapida corrente nelle piene, per cui bene spesso ivi vien tolto il poter liberamente navigare. Oltracciò le sinuosità o giri tortuosi de' fiumi prolungano di soverchio il cammino da percorrersi.

Di sì grave natura vennero considerate tali difficoltà, che si credè, in generale, opera più conveniente e più utile l' escavare un canale accanto ad un fiume, alimentando il canale coll' acqua del fiume medesimo, di guisa che i battelli scorrere lo potessero in ogni tempo, senza timore di piene, di scontri delle secche, con la massima facilità di rimurchio, e per una linea più retta.

I fatti vennero in appoggio alle previsioni, e si riconobbero gli utili di un canale di tanto maggiori di quelli di un fiume da confermar pressochè la stravagante sentenza di colui, che sosteneva non essere stati dalla natura fatti i fiumi che per alimentare i canali delle acque loro.

(1) Seguin, *De l' influence des chemins de fer. etc.* Ch. 1. §§ II. et III.

I canali navigabili, che tanto giovarono al commercio ed alla diffusione delle ricchezze d' uno Stato, bene furono definiti come vie liquide, le quali possono caricarsi impunemente de' più pesanti fardelli, e sulle quali essi sdrucciolano con tanta facilità, che un cavallo può ivi rimurchiare un peso, per il trasporto di cui occorrerebbero 50 o 60 cavalli ed un numero d' uomini in proporzione, se quel peso dovesse trasportarsi sulle strade. E ciò provato scientificamente a *priori*, ne veniva conseguentemente che le spese de' trasporti sur i canali doveano diminuire. In fatti, per dare un esempio in cifre, il trasporto delle mercanzie tra Liverpool e Manchester che costava prima dell' apertura de' due canali laterali lire italiane 50 per botti di due migliaja di libbre, sovra i canali non costò più che lire ital. 7. 172.

Tutti sanno che per effettuare il trasporto delle mercanzie sull' acqua, è d' uopo, anzi tutto, di sostenerne il peso, e poi di procurar ad esse un movimento di progressione. Col mezzo dei batteili e barche si ottiene il sostegno del peso allorchè si rimuove un peso d' acqua eguale al peso che vuolsi trasportare, compresovi quello della barca. Vi sono barche che rimuovono una gran massa d' acqua, e il cui carico non potrebbe trasportarsi per terra che a mezzo dell' impiego di 60 carrettoni a 4 ruote, i quali costerebbero assai più d' una barca. L' economia, però, essenziale del trasporto per acqua proviene dalla facilità del movimento progressivo; giacchè il confriccamento o attrito delle pareti

della barca sull' acqua non è paragonabile a quello delle 240 ruote dei 60 carrettoni. Cinque cavalli, tirando il così detto *alzajo*, bastano per far progredire sovra un canale un peso di 300000 chilogrammi, mentre vi vorrebbero 300 cavalli per trasportare a ruote il peso ed il volume medesimo (1).

Riportando alcuni calcoli di confronto nelle spese di costruzione di due diverse vie di comunicazione; noi non abbiamo altro scopo se non che di chiarire essere il costo di un canale inferiore a quello di una via ferrata, locchè era stato negato. Sappiamo anche noi che tutte hanno vantaggi propri e speciali, per cui la preferenza debbesi accordare a quelle soltanto che meglio si affanno alle località ed ai bisogni commerciali di un paese. Sembra che le prove di fatto abbino già stabilito che, generalmente parlando, primeggiano le strade a rotaie di ferro per i passeggieri e le corrispondenze; le strade di terra per le merci leggiere e di poco volume; le accanalature prime, indi la navigazione marittima è fluviale, per le merci pesanti e voluminose. Se poi alcune circostanze particolari rovesciassero i termini di questa proposizione, per una mente illuminata non debbe esser ciò sufficiente a convertire in generalità quello che non è il risultamento di fatti generali. L' esempio dell' Inghilterra, per dirne uno, sarebbe eteroclito e di niun valore: ivi il basso prezzo del

(1) Say, *Cours d' Écon. pol. et prat.* — Part. II. Ch. XVI.

ferro e del *cocke* potrebbero dare una superiorità a quelle vie nelle quali impiegonsi questi agenti, troppo costosi per altre località.

Noi non conosciamo la spesa del massimo lavoro umano in canali, quello della China, detto canale imperiale. Costruito sulla fine del secolo XIII (1), ha circa 600 leghe di corso, ed apre una comunicazione tra Pekin e Canton, con una navigazione non interrotta che da una giornata di cammino per valicare una montagna. Il canale di Liaguadoca, mirabile per difficoltà superate e per grandezza, costò in moneta del nostro tempo lir. it. 111856 per chil. Il canale del Centro costò lir. it. 97063 per chil. Il primo si costruì con un lusso pressochè reale ed in mezzo alle difficoltà d' una quasi recente invenzione. Il secondo si aprì a spese del governo, di modo che è ovvio il credere particolari associazioni avessero eseguito opera simile a minor costo. Il gran canale che unisce il lago Eriè col fiume Hudson, lungo 146 leghe, costò allo stato di New-York lir. it. 76414 per chil. Ognuno sa che la giornata di lavoro agli Stati-Uniti è assai cara. — Eguale a un bel circa fu la spesa di uno dei maggiori canali apertosi di recente, di quello che maritò il Rodano col Reno nel 1832, cioè di lir. 76157 per chil. — Una media presa su le spese di 684 leghe di canali in Inghilterra, diede ciò non per tanto al sig. Tiedgold il prezzo medio di lir. it. 100772 per chil.

L' assunto però del sig. Tiedgold consisteva

(1) Malte-Brun — Lib. 63.

nel provare che le spese dei canali erano superiori a quelle occorribili per la costruzione delle strade ferrate. Egli avea stabilito la cifra del costo di una strada ferrata a doppio binaio a lir. it. 74535 (1). Noi non sappiamo s' egli avesse indicato questa spesa per le strade inglesi soltanto. Se veramente i suoi *budjets* o conti di previsione si fossero anche accordati colle liquidazioni degli esercizî, per le ragioni già dette l' esempio stato sarebbe *casuale* e non *generale*, e quindi di prova alcuna. Ma di quanto nella stessa Gran Brettagna le previsioni di quel celebre ingegnere fallirono!

Nell' Inghilterra, i dieci principali *rails-ways*, lunghi 1073 chil, costarono lir. it. 671365175, ossiano lir. it. 625680 per chil. Si citano i dieci principali, imperocchè delle 40 strade ferrate tariffate (cotés) alla Borsa, sette non fossero compiute, 15 siano *cotés* in perdita, 12 alla pari o circa, 6 in benefizio (2). In Francia si assegnò recentemente ad ogni chilometro di strada ferrata lir. it. 250000. Nella Belgica, ove si adoprò nella costruzione delle vie ferrate la maggior economia, e dove il litantrace ed il ferro trovasi a buon mercato, la spesa delle già aperte costò lir. 180000 per chilometro, ma credest

(1) *Revue Encyclopedique* — Mai 1827 p. 344 et Oct. 1826 p. 222.

(2) La *Presse*, 12 Févr. 1843. — Per errore tipografico ivi è segnata la spesa media dei dieci principali *rails-ways* inglesi a lir. 625652 per chilometro.

che quelle le quali sono ora in costruzione costeranno 100000 lir. it. di più per chilometro.

L' arte dell' aggruppare e dello scomporre le cifre ha fatto sì sorprendenti progressi ai nostri dì, che noi siamo ben alieni dal dare e dal considerare questi numeri come incontrovertibili ed esatti. Leggiamo difatti oggi stesso (1) che la superficie totale della navigazione agli Stati-Uniti è di 1620 leghe (da 4000 metri l' una), e che la spesa media fu di lir. it. 70000 per chil. Ciò non diversa gran fatto da quella per noi riportata. Ma aggiungesi che in Francia la spesa dei canali fu di lir. 150000 per chilometro, cioè quasi doppia di quella che altri autori riferirono. Comunque ciò sia, è in fatti che il costo finale delle strade a ruotaie di ferro fu superiore per tutto ove costruironsi a quello di lir. 74535 presunto dal Tredgold, ed aggiungeremo a quello di lir. 103300 stabilito dall' ing. Seguin, non che a quello di lir. 118000 indicato dall' ing. Napier per ogni chil. (2).

E poi quanti corollari ed accessori furonvi d' aggiungere alle spese! A questo proposito un esempio classico ce l' offre la strada ferrata di S. Germain a Parigi. La sua spesa totale era stata calcolata lir. it. 3900000: la sola sua *gare* o stazione costerà lir. 8000000 (3).

(1) La *Presse* 19 Févr. 1843.

(2) *Revue Encyclop.* Mai 1827. — Dicesi però che lo stato di New-York costruissa la sus strade ferrata a circa fr. 100000 per chil.

(3) *Annali Statistici* di Milano, Fas. Aprile 1842

Che se quell' antica legge di Efeso, per cui obbligavansi gl' ingegneri a pagare del proprio il di più che di un quarto oltrepassava la spesa presunta, fosse stata applicata ai signori Tredgold, Seguin e Napier, non eravi per essoloro gran fatto a laudarsi del più grande forse fra i concepimenti dell' umano ingegno.

Ci conviene ripetere che noi, citando quei fatti, non pretendiamo contraddire agl' immensi vantaggi delle strade in ferro, ma soltanto vogliamo dimostrare che *per lo più* le spese della *loro costruzione* sono superiori a quelle necessarie all' apertura di un canale. E ci conviene ridirlo, perchè nulla più ci dorrebbe che l' indurre in inganno talune menti, le quali superficialmente ragionassero sovra i dati surriferiti. Se in un' epoca come la nostra, epoca di studi e di tentativi sulla nuova invenzione dei *rails*, le spese definitive superarono le presunte del doppio e del triplo, che cosa proverebbe ciò? Che ben non si conoscevano gli ostacoli da superarsi, e che la pratica sconvolge molte volte i calcoli dedotti dai principi scientifici, perchè o non furono sottoposti a calcolo tutti gli elementi che doveano abbracciarsi, ossibbene per un valsente diverso dal vero: cosa assai nota! —

p. 105. — La spesa della strada ferrata da Bordeaux alla Teste era stata valutata a poco più di 3 milioni di lire; ella ascese a 6400000 lire. (Discorso del ministro dei lavori pubblici, C. dei deputati, Sessione del 15 Marzo 1843 — *Moniteur Univ. 16 Marzo*)

E poi quelle spese *adeguate* per chil. che cosa significano mai? pochissimo o nulla. È evidente che dove sonvi monti da valicare, gallerie da aprire, ponti da erigersi, il chilometro costerà più che laddove la strada da tracciarsi percorre un paese allivellato o pressochè. — Per formarsi un' idea giusta de' profitti relativi dei diversi *raili* bisogna conoscere il risultamento economico definitivo delle somme che la loro costruzione ed il loro servizio necessitarono, cioè è d' uopo sapere non quanto una strada in ferro costò per chil., ma sibbene qual fu l' interesse dei capitali che in essa sono stati impiegati. A prova di ciò basterà dire che nell' Inghilterra le linee che *più* costarono diedero anche l' utile *maggiore*: quella detta *Great-Jonction* diede il 12 per cento, e costò lir. it. 416645 per chil. Quella di Dondee e Arbroath, che fu la meno costosa di tutte (per chil. lir. it. 133244), nou dà frutto alcuno (1).

Le spese de' canali consistono nella compra de' terreni dai proprietari del suolo per cui debbono aprirsi, nell' escavo del loro letto a mano d' uomo, e nelle costruzioni di chiaviche, ponti, sostegni, bacini, acquedotti ed altre opere d' arte, che sono più o meno indispensabili.

Gl' Italiani del secolo decimoquinto, inventan-

(1) Il *maximum* del costo delle strade ferrata inglesi rilevasi in quella di Manchester a Leeds per lir. it. 876565 ogni ch. — Il dividendo ottenuto dalla Compagnia nel 1841 fu del 6 $\frac{o}{o}$. *Annals Statis.* Feb. 1843. —

do i sostegni e le conche, resero possibile il far superare ai navigli ostacoli giudicati per l' innanzi insuperabili, e persino le giogaje de' monti. Da taluni il merito di quell' invenzione toglier si volle ad essoloro, e si suppose più antica, fondandosi sul progetto, attribuito a Carlo IV imperatore, nello scorcio del secolo decimoquarto, di riunire mediante un canale il Danubio colla Moldaw, progetto che senza l' idea de' sostegni (dicon questi taluni) non avrebbesi potuto concepire. Siccome per altro non fu ben dimostrato nè il reale concepimento del progetto, nè se altri mezzi differenti dai sostegni fossero stati immaginati, nè se questi mezzi fossero stati suggeriti da esteri, così si può francamente asserire che in Italia nacque e progredì la scienza e la pratica dei canali navigabili.

A tutti è noto il meccanismo di cui si compone un canale a sostegni. Siccome per altro un sostegno non può servire al ribasso o al rialzo dell' acqua che per dai cinque ai dieci piedi, così, onde oltrevarcare grandi differenze di livello sono necessari più successivi sostegni. Con questo mezzo è possibile superare qualunque altura in barca, ogni qualvolta però si possa disporre nel punto culminante del canale di un volume d' acqua sufficiente ad assicurar la manovra dei sostegni, ed a supplire all' acqua che menoma in causa delle evaporazioni e delle filtrazioni. La mancanza d' acqua nel punto più alto può esser dunque un ostacolo insuperabile: le grandi differenze di livello da varcarsi sono

cagione di gravi dispendi nella costruzione dei canali.

Ambe le cause, o la seconda di esse soltanto fecero ire a vuoto due opera d' arte di questo genere che avrebbero si possentemente contribuito alla ricchezza ed allo splendore della cara nostra penisola. Trattavasi di unire il Tirreno all' Adriatico per mezzo di un canale che, appo Savona partendo, rinvenisse il Po, varcando l' Appennino ad un' altezza di met. 360, mediante 166 sostegni. La spesa di esso canale era stata presuntivamente calcolata dai celebri Prony e e Boissel a lir. it. 190 per metro andante — Proponevasi ancora dall' ing. Pietro Ferrari la congiunzione dell' Adriatico al Mediterraneo a mezzo di un canale navigabile, lungo 210 miglia, a traverso l' Italia. La spartizione delle acque, ossia il punto culminante del canale, esser doveva tra l' Umbria e la Marca, nel monte di Fosseto, all' altezza di piedi par. 2079. Per superare quest' altezza dovevansi costruire 488 sostegni o chiuse. La spesa di quest' ultimo canale, ragguagliandola a quella occorrente per l' altro secondo i calcoli di Prony, stando *caeteris paribus*, stata sarebbe di 69 milioni di lir. it. Il maggior canale però dell' Inghilterra, detto della *Great-Jonction*, che dal Tamigi, superando con 100 chiuse e due gallerie i monti frapposti, scaricasi nel canale di Oxford, non ha nel suo punto culminante più di piedi par. 385 circa di altezza, non è lungo che 92 miglia, e costò alla compagnia 50 milioni di lir. it. (al ragguaglio di 25 lir. it. per lira sterlina).

A parte dunque l' enorme dispendio per questi due progettati canali italiani, non tenendo a calcolo neppure la somma difficoltà che sarebbesi scontrata nella costruzione e nella livellazione di sì enorme quantità di chiuse per cui la spesa potea rendersi eccessiva, rimaneva ancora a provarsi, se nel punto della spartiziona delle loro acque potevasi ritrovare perennemente quella immensa quantità di acqua, necessaria per alimentare il numero di bacini corrispondente al numero delle chiuse. E la pratica al di d' oggi ha dimostrato la somma facilità che evvi d' ingannarsi ne' conti sul volume d' acqua. L' Inghilterra, in cui le pioggie sono abbondanti, e le evaporazioni poco attive, ha veduto fallire molti tentativi per l' errore originariamente commesso nei calcoli dell' acque necessarie ad alimentare i bacini di un canale.

Laddove però eravi sufficiente acqua sul punto culminante per alimentare un canale, ma non abbastanza per sommministrarne ai bacini, si sostituirono alle chiuse *piani inclinati*, guerniti di scanalature di getto di ferro, su le quali scorrono una specie di zatterè, ove collocasi un battello che si fa salire con certi mezzi meccanici. L' origine e la pratica di quest' invenzione è americana e recente. Il canale Morris nel Nuovo Jersey (Stati-Uniti, America Nord) che stabilisce la comunicazione fra i fiumi Hudson e Delaware, ha 163 chilometri di lunghezza, e sormonta nel suo corso una variazione di livello di 1600 piedi, per 1400 de' quali a mezzo dei *piani inclinati*. La spesa di costruzione di questi

piani valutasi ad un terzo circa minore di quella occorrente per i sostegni (1). L' utilità dunque di questa invenzione risulta non solo dalla possibilità di praticarla laddove l'acqua è poco abbondante ne' punti culminanti, ma sibbene ancora dalla riduzione di un terzo nella spesa delle chiuse, spese che in ultima analisi pagansi dai consumatori, cioè dall' universale.

Alcuni canali richieggono, oltracciò, il sussidio di acque inalzate a mezzo di macchine a vapore di grandissima forza, acciocchè i bacini possano esserne alimentati. Sonvi nell' Inghilterra parecchi di questi canali. Quello del vecchio Birmingham, nulla ostante tre grandi vasche o serbatoi destinati a raccogliere ed a conservare le acque correnti nel suo punto culminante, ha in questo suo punto dieci macchine a vapore, una delle quali della forza di 100 cavalli.

Nuovissimamente si riconobbero anche vantaggi (nel rapporto sempre alla diminuzione delle spese di costruzione) dai così detti *fossi-canali* o *fossi-naviganti*, i quali occupano tanto piccolo spazio di terreno da dar luogo al passaggio di battelli strettissimi soltanto. Questi battelli costruiti appositamente si incatenano gli uni dietro gli altri e nel numero che il carico esige, e percorrono così riuniti il *fosso-canale*. Facile oltremodo ed economico apparirà l' escavo di un canale in siffatto modo; e si trovò razionale che le barche dovessersi costruire per i canali, a la vece di aprire un canale nella

(1) V. *Bibliothèque Univer.* de Genève Oct. 1832.

larghezza necessaria al doppio passaggio di barche costruite per altre navigazioni.

È evidente che qualora le diverse ragioni già indicate di dispendio si riuniscono, e quand' anche si debbano superare soltanto grandi differenze di livello, la navigazione per i canali può essere molto costosa, avvegnachè l' interesse dei vistosi sborsi riuniti alle spese maggiori di manutenzione debbasi tutto porre a carico delle merci che vi passano, e così possano renderne il trasporto altrettanto e più caro che quello della via di terra. In questo caso, adunque, il mezzo di trasporto cessando di essere il più economico, la spesa di produzione di una merce non sarebbe diminuita, il vantaggio de' consumatori cesserebbe, ed un paese non addiverrebbe più ricco.

Viceversa, laddove queste cagioni di dispendio non si riuniscono, oppure ciascuna di esse riducesi a minimi termini, è evidente che gl' intraprenditori dell' apertura di un canale finiranno di tutti i profitti che i pedaggi apportano non solo, ma di tutti quelli, e non sono i minori, come i fatti provarono in altri luoghi, che le giornate d' acqua dispensate ai limitrofi proprietari potranno arrecare. E gl' intraprenditori non saranno i soli a godere i profitti di un canale. Lo saranno i propinqui per le irrigazioni o altri bisogni d' acqua per i loro tenimenti; lo saranno le vicine provincie per la facilità che questa via liquida procurerà allo smercio dei loro prodotti, via liquida stabilita non a molta distanza de' loro luoghi di mercato; e più di tutto lo sarà lo

Stato intero, il quale nella diminuzione della spesa di produzione non potrà a meno di vedere aumentate colle entrate generali i suoi capitali, e quindi sempre più fiorente l' agricoltura, il commercio, l' industria, ed accresciutesi la popolazione coi maggiori agi e colle maggiori ricchezze diffuse nella classe dei consumatori.

Per taluni di questi vantaggi, i canali sono forse superiori alle vie ferrate; almeno ad essi non si potea mai, come ai *raili*, dar la taccia di estendere soltanto ognor più gli aggruppamenti degli uomini ne' vasti centri, cioè di accrescere l' influenza morale e politica dei grandi Stati e delle grandi città, e saputo certo di tutti gli altri.

II. Queste forse troppe parole si sono spese non già a dimostrare in tesi generale l' utilità dei canali, problema non più irresoluto; ma per rivolgere l' attenzione sovra un nuovo progetto di via navigabile, la cui esecuzione presentasi scevra di ogni difficoltà tecnica, ed oltremodo semplice e piana; per cui illazione dev' essere la poca spesa di sua costruzione ed il profitto certo e generale che deve risultarne.

Due cose, dicono i teorici, debbonsi considerare nell' apertura di un canale: 1. la possibilità dell' esecuzione, 2. l' utilità.

Due cose richieggonsi pure per la pratica esecuzione. 1. Che non manchino le acque necessarie ad alimentarlo. 2. Che non s' incontrino nel suo cammino ostacoli insormontabili.

Noi sottoporremo all' analisi queste quattro cose indispensabili per ogni canale, cioè osser-

veremo se, e in quali proporzioni essa rinvengonsi nel *Progetto sul bonificamento della navigazione del Volano* del sig. professore Marco Ferlini.

Premetteremo per altro alcune ragioni determinanti l' apertura di questo canale, tratte dalla pubblicazione medesima.

» Siccome il porto di Goro è rimasto colmato ed inabilitato alla pristina navigazione, perchè il Po di Lombardia si è diretto con tutto lo spirito del suo corso nell' altro ramo detto Po di Venezia, così le barche di mare che navigano adesso il Po, vi entrano per le di lui foci soggette al dominio imperiale, fanno scala a S. Maria Maddalena, luogo del regno Lombardo-Veneto situato di fronte al Pontelagoscuro. E così l' attuale commercio che il nostro stato fa per il Po è subordinato all' estero » (p. 3).

Questa circostanza, al cui riparo la ragion di Stato doveva venire in soccorso, da molto tempo preoccupò alcune menti. Sino dal 1826, dal nostro concittadino ing. Gozzi fu ideato il piano di un' canale navigabile interamente pontificio, che dall' Adriatico facesse penetrare le barche di mare nel Po di Lombardia al Pontelagoscuro, e viceversa. La Commissione Provinciale non istette colle mani alla cintola, e se ne occupò non appena fu istituita. Essa fece eseguire nuove livellazioni, e nuovi studî su di esso, per cui ebbero nascità nuovi progetti, i cinque principali de' quali, coi loro vantaggi e colle loro spese rispettive, veggonsi indicati partitamente e magistralmente dall' ing. prof. Marco Ferlini, e

leggonsi nel *Progetto*. Fu richiesto oltracciò ed ottenuto il voto della Camera di Commercio di questa Provincia. Essa Camera additò i vantaggi commerciali che risulterebbero dall' adozione dei progetti in genere, aggiunsevi nuove osservazioni in appoggio, le quali parimente rinvengonsi in quello scritto. Il medesimo ingegnere, additando che nell' esecuzione del Progetto evvi il rimedio al danno annunziato, di tal guisa si esprime: » Stante la costituzione del territorio della Provincia di Ferrara, il commercio pontificio del Po potrebbe essere affrancato così dalla dipendenza straniera in cui è caduto, e potrebbe attivarsi una navigazione nuova con circostanze propizie egualmente, se non più, che la navigazione perduta » (p. 3).

Non è nostra mente l' estenderci partitamente sovra i cinque progetti. Quello che ha uno scopo più lato, e che meglio corrisponde ai bisogni ed ai voti generali ha le seguenti cose in mira: — Con una semplice chiavica alla sponda destra del fiume Panaro, poco distante dal suo sbocco nel Po di Lombardia, si prenda l' acqua, per alimentare un piccolo canale di derivazione largo met. 2. 50, il quale deve congiungersi col Poatello o Canalino di Cento che si unisce col Volano. Il Volano, dopo il ponte di S. Giorgio (ove deve costruirsi il porto delle navi sotto le mura di Ferrara, ed alcuni scali per il carico e per il discarico delle merci) sino al mare, sia scavato e ridotto ovunque largo in fondo non meno di metri 12. Al servizio della foce del Volano sia messa una parte delle adiacenti

lagune di ettari 430, cinta di robuste dighe, superiori all' altezza della massima burrasca di mare di 30 centimetri. Ivi sieno stabiliti due moli larghi metri cinque, e colla loro sommità a centimetri 50 sovra la massima burrasca, lunghi l'uno metri 170, l'altro 155; e sia eretto un Faro, ed una fabbrica per gl' impiegati del porto e per le guardie —. Per poi proseguire la navigazione dal porto di Ferrara al Po, si stacchi da questo porto, costeggiando le mura della città, un nuovo canale largo met. 12, il quale si unisca al cavo Panfilio, e si diriga ed unisca al Po di Lombardia presso del Pontelagoscuro.

Finalmente allo sbocco del canale nel Po si eriga un sostegno ad un sol bacino, e consecutivo a questo un altro sostegno a tre bacini accollati. Il primo sostegno serva al passaggio delle barche quando l' acqua del canale prevale in altezza a quella del Po, e l' altro viceversa.

La possibilità, quindi, dell' esecuzione limitasi a che non manchino le acque necessarie, mentrechè la cadenza è continua dal Panaro al mare; e le opere d' arte si riducono ad una chiavica, ad alcuni ponti, a tre sostegni (uno de' quali nel Poatello), alla costruzione dei porti ed allo escavo di alcuni metri in profondità ed in larghezza dei canali, onde ridurli alle misure prescritte. In fatti: » Il fiume Panaro presso il suo sbocco è in ogni tempo fornito d' acqua, sia della sua propria, sia di quella che nel suo alveo rigurgita il Po. Il pelo d' acqua del Po in magra ordinaria è a met. 3. 82 più depresso

del segno di guardia dell' idrometro del Po alla Riminalda. Nelle magre straordinarie è a 40 centimetri più basso » (p. 8). — » L' acqua, penetrando per la chiavica del Panaro, nel canale di derivazione manterrà nel Volano, non meno di met. 2 di altezza d' acqua sul fondo, che è quanto si esige per la navigazione delle barche di mare che sogliono praticare il Po » (p. 9) —. » Nell' ultimo tronco del Volano, che si risente delle maree, l' escavazione prescritta portando il fondo a met. 2. 17 sotto de' riflussi maggiori, l' altezza di met. 2 d' acqua sul fondo non deve mancare. Il porto di Volano non temerà le torbide che scarica il Po di Goro in occasione delle piene, perocchè è distante oltre 10000 metri. Sarà praticabile facilmente, e si può dire di continuo dai navigli senza pericolo, attesa la placidezza che ha l' acqua del mare nella rada di Volano ». (p. 10). « Questa rada, esistente da più secoli, offre un sicurissimo porto. Ha l' altezza d' acqua necessaria: ha un fondo di belletta, ottimo tenitore per le ancore; è al coperto di tutti i venti da tramontana a scirocco, che son quelli che nell' Adriatico alzano quasi esclusivamente la tempesta. Le tempeste prodotte dai venti di mezzodì sono rare e non pericolose: ma anche da queste si può guarantire, addentrandosi i navigli nella così detta *Sacca di Volano*, oltre la lingua di terra che ne chiude una parte a foggia di bacino. Ciò praticasi dai navigli mercantili che nelle circostanze occorrono al sicuro in quella rada » (p. 10). Noi aggiungeremo, che basta gittar un colpo d' occhio sulla

carta geografica dell' Italia, per convincersi non avere l' Adriatico miglior porto naturale della rada di Volano. Attalchè essa vien risguardata come centro di comune salvezza dai naviganti anche nel suo stato attuale (1).

In quanto poi al canale che deve servire di comunicazione tra Ferrara ed il Po, esso sarà egualmente navigabile per le barche di mare. L' acqua gli sarà somministrata e da quella chiavica del Panaro, la quale la farà penetrare nel Poatello o Canalino di Ceuto (giova qui rammentare che l' acqua di questo Poatello è quella che alimenta l' odierna navigazione del Volano per molti mesi), e anche da quelle chiuse del Po al Pontelagoscuro, le quali potranno fornirne in molte epoche dell' anno.

L' utilità poi di questa nuova accanalatura, risulta da che » il Po di Lombardia in massima piena, ed anche in piena minore, in genere si può dire non navigabile: non si può ascendera sì per la grande opposizione della corrente che bisognerebbe vincere, sì per l' impossibilità dell' attiraglio: non si può discendere, atteso i pericoli che si offrono ai navigli a fronte della somma difficoltà di governarli » (p. 11). » Il

(1) „ Sono per l' Italia lavori di *massima importanza*, da doversi intraprendera *senza ritardo a seguitarsi con attività*, quelli della via del Sempione, a dell' escavo del porto di Volano. Napoleone. (Discorso all' apertura del Corpo Legislativo, 7 Giugno 1805). V. Capafigua, *L' Europa sous le Consulat et l' Empire* ec. V.e V. Chap. VI. —

porto maggiore del Po, del ramo detto *maestra* (austriaco), non ha alcun riparo dai venti che dominano sull' Adriatico, e perciò è inaccessibile a qualunque legno in tempo di burrasca, come lo è nel tempo delle così dette levantare; per cui un navigante diretto per il Po deve allontanarsi e riparare in altri porti.... Questi impedimenti accadono ogni anno, e più specialmente in inverno (1). Le folte nebbie che durano per 20 venti giorni consecutivi impediscono il navigarvi.... I negozianti hanno altri danni in tempo delle secche dagli scarichi che sono costretti a fare i paroni delle barche di mare sovra altre barche più piccole, onde rimontare il Po: scarichi che si fanno senza sorveglianza diretta degli interessati, e con poca cura della merce. Quando il carico sul Po è promiscuo, i negozianti nostri soffrono un ritardo di 5 o 6 giorni, imperocchè le barche vanno a scaricarsi ed a compire le operazioni doganali a S. Maria Maddalena. I negozianti hanno altresì altri danni in tempo delle secche, per le fermate forzate di alcune barche in mezzo al Po, fermate le quali, attese le rigorose discipline doganali, e gli ostacoli che si oppongono alla libera navigazione del Po (2), diedero luogo a molte *invenzioni;* fermate, che per quanto si siano poi trovate innocenti, essendosi dovuto farne questione nei tribunali, hanno portato moltissi-

(1) *Osservazioni della Camera di Commercio. Id.* p. 65. —

(2) Non è libera in onta all' articolo 109 del trattato di Vienna.

ma spesa, e quello che più conta, moltissimo tempo, tanto prezioso in commercio ».

» Tolti così i principali elementi del commercio, la sollecitudine e la sicurezza nel trasporto delle merci, oltre il maggior costo de' trasporti, sono tolti perciò gli eccitamenti di accrescere le speculazioni commerciali. . . . . Per l'esportazioni poi, obbligate le navi a prendere il ramo del Po austriaco, le merci pagano un dazio di transito » (*Osser. Id.* p. 66, e 67).

Questi sono i danni che la navigazione odierna fluviale apporta al commercio. I vantaggi poi che il nuovo canale arrecherebbe sono indicati in genere dal sig. professore ne' termini seguenti. » Una comoda e sicura navigazione in mezzo ad un territorio fertile che produce più che non consuma, vicina alla popolosa ed industre Bologna, al Modonese ed alla Lombardia, in contatto col mare, e non molto discosta dai principali porti dell' Adriatico, Ancona, Venezia e Trieste; questa navigazione non può a meno di esibire grandi vantaggi commerciali. . . . Quanto è però facile a prevederli di sicura evenienza, altrettanto laborioso e difficile sarebbe di circoscriverne la estensione, ed assegnarle la verosimile misura. . . . . Le utilità commerciali noi le desumeremo dai risparmi sulle spese di trasporto delle merci sia per terra che per acqua, i quali si anderebbero a verificare colla nuova navigazione, e le calcoleremo sul quantitativo delle merci che vengono introdotte per il porto di Pontelagoscuro e dirette a Ferrara, e da quello che da Ferrara si emette mediante il por-

to medesimo, tenendo per norma il movimento commerciale che ebbe luogo nell' annata del Luglio 1839 al Giugno 1840, che non può al certo risguardarsi superiore all' ordinario » (p. 15).

Noi applaudiamo alla saggia riserva che indusse il sig. ingegnere e la Camera di Commercio a tenere a calcolo i soli utili risultanti dai dati sopraccitati. E niuna ragione evvi di addebitarli, se basati non si sono per le risultanze sovra il movimento commerciale di un *decennio*, alla vece che di *un solo* anno, perchè leggesi nelle *Osservazioni della Camera di Commercio*, essersi questi documenti *invano* domandati (p. 69).

Leggesi ancora nelle dette *Osservazioni*. « Non si è potuto avere l' indicazione precisa de' luoghi ove sono dirette le merci dal Pontelagoscuro per l' interno. Ma siccome di queste merci una maggior quantità si dirige a Bologna, così Bologna avrà maggiori utili de' notati nel complesso del quadro medesimo, imperocchè si pagherà da Ferrara per Bologna meno di quello che si paga attualmente dal Ponte a Bologna, per il più breve cammino, e pel risparmio che avranno i condottieri di una nottata » (p. 69). — Si è calcolato che le merci potranno col tempo buono giungere in tre giorni da Bologna a Trieste.

E questi utili che soli furono calcolati nei quadri dell' ing. Ferlini, ascendono nullastantechè a sc. 30077 pe' commerciali, a sc. 2368 per la navigazione interna, e a sc. 4033 per gli agrari. Totali sc. 36478. — Lo stesso sig. professore ingegnere appunta però: » Il presente assunto si limita alla somma dei vantaggi *più*

prossimi e più facili a computarsi, ed all' accenno delle sorgenti da cui ne scaturiranno degli ulteriori, onde i risultati che si vengono ad esibire dovranno risguardarsi *meno vantaggiosi* di quelli che al fatto potranno realizzarsi » (p. 15). — Noi non aggiungeremo che una sola osservazione. Gli utili che s' indicano, si stabiliscono sul movimento commerciale attuale: ma non è più problema oggidì di quanto rialzino la cifra dei trasporti le facilità e l' economia che ad essi procurano tutte le nuove vie di comunicazione —.

Provate, quindi, nei Progetti per il nuovo canale la possibilità dell' esecuzione, la sua utilità, e che non mancheranno le acque necessarie ad alimentarlo, rimane a vedersi se s' incontreranno nel tragitto ostacoli insormontabili.

Ecco il solo inciampo al perenne corso della navigazione. » Si danno di tanti in tanti anni delle magre di Po che si deprimono di più delle notate sino a 60 cent. In questi casi la derivazione per la chiavica del Panaro non potrebbe effettuarsi. Ma tali magre durano pochi giorni, e starebbe nel Regolatore della navigazione il prevedere che non le rechino grave nocumento. D' altronde in quelle circostanze straordinarissime si manifestano anche nel Po di Lombardia delle tali secche che non sono superabili dalle barche di mare nemmeno a mezzo carico; così la nuova navigazione non iscemerebbe di pregio » (p. 8).

Allorquando poi si sappia che que' *Progetti*, sono stati per anni venti esaminati, studiati dai principali nostri ingegneri, discussi ed approvati dai più spettabili nostri commercianti e possi-

denti, si avrà motivo per giudicare non essere questa per niun titolo e per niun conto una di quelle pubblicazioni di progetti industriali, si comuni ai di nostri, per l' effettuazione de' quali ricercansi sovventori, e che millantansi come lucrosi e proficui, mentre poi non hanno per risultamento che il vantaggio di alcuni speculatori, e l' inganno e la ruina di coloro i cui capitali hanno in essi impiegati. —

La stessa pubblicazione si corredò di *Quadri*, in forma di Prospetti di tutte le spese più minute occorrenti ai cinque progetti, non solo per la primitiva esecuzione de' lavori di chiaviche, sostegni, ponti, escavi ed occupazioni di terreno, porti, scali, fabbriche, Faro ec.; ma sibbene ancora per l' annua manutenzione delle fabbriche, porti, canali, e pe' stipendi ai custodi ed agl' Impiegati. — La spesa del maggior de' progetti, e sul quale noi teniamo discorso, ascendera, secondo il sig. professore, a sc. 413958 (compresovi alcune opere indicate dalla Camera di Commercio), e la spesa annua di manutenzione a scudi 7092 (p. 17). Oltracciò la Camera di Commercio quattro Quadri vi agg'unse, due dei quali indicanti le entrate e le uscite delle merci al Puntelagoscuro, e due indicanti i risparmi che si otterrebbero nell' introduzione e nell' estrazione delle merci per la nuova via del Volano e del Po. Di guisa che il pubblico, e in ispecie coloro che bramerebbero interessarsi ne' lavori, potrebbero avere, mediante questo scritto, esatte e chiare cognizioni sui fatti che dovessero stabilire il loro punto di partenza pel raziocinio che sovra i detti

progetti la loro mente sapesse suggerire —. Noi a ciò applaudiamo altamente. Sei studi eseguiti sovra fatti positivi, e sovra un soggetto intimamente collegato cogli interessi vitali di un paese, cioè tendente alla sua prosperità, sono propri a spandervi le cognizioni più utili. La cognizione di tali studi a mezzo della stampa potrebbe procacciare perciò vantaggi generali di un' importanza maggiore ancora di que' risultamenti economici che si otterranno mediante l' esecuzione del progetto.

Abbiamo dovuto, e ben a malincuore, impiegare nelle nostre assertive le formole condizionali, perchè la stampa di quegli studi non è stato fino al dì d' oggi che un soggetto di regalo, e ne sarà sempre uno di lusso. Al suo facile divulgamento in commercio opponesi il formato del libro, e molto più le magnifiche Carte, venticinque di numero, le quali furono egregiamente incise in pietra dal nostro ing. sig. Giovanni Zannoli. In esse Carte trovansi indicate le alluvellazioni di tutte le linee del nuovo canale non solo, ma sibbene ancora quelle d' altra via navigabile affluente al Volano, detta Po di *Primaro* o di *Marrara*, e gl' innumerevoli scandagli eseguiti al porto di Volano. E veggonsi parimente in esse disegnate tutte le piante e tutti gli alzati delle chiuse, de' ponti, delle case, del Faro, ec. Era al certo ciò necessario, indispensabile: ma avremmo voluto che un Sunto almeno di questo esimio lavoro, corredato di Carte ridotte nella misura e nel numero indispensabile alla chiarezza, avesse potuto correre fra le mani del pubblico, il quale

è il solo in definitivo che poteva apprezzarlo e sospingerne l' eseguimento. Noi stessi non dobbiamo che alla cortesia di un amico l' averne avuto *a prestito* una copia. Tante cagioni riunite fecero ritardare finora il compimento de' nostri voti, che ci sembrò ire a ritroso del bisogno il farne soltanto soggetto di regalo a persone le quali in generale non hanno il tempo di occuparsene. Dovevamo rammentarci che è un mezzo secolo circa che questo Progetto nacque, che sorr' esso da più che trenta anni si tiene ragionamento, che da più che venti venne addimostrato dai nostri ingegneri facile, piano, di utilissima esecuzione; da più che dieci fu riveduto, emendato da altri peritissimi nelle idrauliche discipline, di cui non evvi chi non sappia quanto bel numero noi possediamo; da più che tre anni il Progetto è stato pubblicato per le stampe; ma ... all' ora presente, da' terrazzani in fuori, chi se ne occupò, o per meglio dire chi lo conobbe? — Ed il pensiero non si trarrebbe all' *assurdo* ed al ridicolo qualora sul giù fatto dovessimo riposare, conciossiachè li tanti danari spesi realmente andassero in *un canale!* —

Nello scritto sullodato si cercò con ogni mezzo di spandere ogni lucidezza possibile sulle materie prese ad esame, e con un sol colpo d' occhio, mercè i Quadri ed i Prospetti, si colgono i rapporti delle somme più lontane. Le quantità sono tutte espresse in misure metriche, come è regola per i nostri ingegneri. Eccellentemente si operò: le misure sono un linguaggio anch' esse: e ben si disse da Baude, che la loro diversità introdu-

ce nelle relazioni degli uomini una tal specie di attrito simile a quello che risulta dalla diversità dei dialetti.

Dei cinque progetti niuno ottenne la preferenza: si potrà quindi sottoporli all' esame ed alla critica anziche venire all' adozione di uno.

III. Fin qui noi non ragionammo che sul cognito. Seguendo il metodo logico procederemo ora verso l' incognito.

Il ch. sig. ingegnere non cennò nel suo Progetto alla possibilità d' introdurre nel canale la navigazione a vapore. Noi a questa possibilità crediamo, stante la profondità, e la larghezza da lui prescritte per il Volano. È evidente però, che se il sig. ingegnere dato ce ne avesse certezza, avrebbesi avuto una potentissima ragione di più per isperarne l' eseguimento, avvegnachè nell' epoca attuale alla sicurezza, alle facilità ed all' economia de' transiti, bramasi unire ancora la velocità. I canali, indubbiamente, utili sono soprattutto al trasporto delle merci pesanti e di gran volume: ma per esse pure il transito accelerato, anche col mezzo di cavalli al trottu, fu riconosciuto utilissimo sur i canali e sur i fiumi della Francia, dell' Olanda, della Belgica, dell' Inghilterra. Il predisporre un servigio di cavalli in modo siffatto sur il Volano, stimiamo cosa ovvia, qualora uno stradello di due metri almeno fosse tracciato e ben si mantenesse sovra le sue rive La navigazione a vapore poi sarebbe anch' essa facilissima, qualora si volessero adoperare quelle barche di ferro che ora valicano tante vie navigabili, e che per la loro formazione si adattano

a canali di oltre che la metà più stretti, e non più profondi del progettato. Tutti sanno quali vantaggi riuniscano queste barche di ferro al confronto di quelle costruite in legname della medesima dimensione: maggiore portata in peso sia di merci sia di passeggieri; maggiore solidità; maggior sicurezza; maggior salubrità; minori cagioni d' incendi, e più probabilità di salvezza in caso d' incendio; minori spese di riparazioni; minor quantità di animali incomodi; nessun cattivo odore; possibilità di navigazione nel tempo de' ghiacci; finalmente più debole tirante d' acqua.

Questa navigazione a vapore di quanto aizzerebbe la cifra degli utili presunti del canale in progetto! Le merci provenienti dalla Siria, dall' Egitto, dalla Grecia, dalla Turchia, dalle coste della Dalmazia e dell' Italia meridionale sull' Adriatico dirette verso la Svizzera, la Germania Renana ecc. troverebbero forse di loro interesse di raggiungere la rada di Goro detta anche *Sacca dell' abate*, indi penetrare nel canale del Volano e percorrerlo fino al suo ingresso nel Po, poscia navigare il Po sino ad un tronco della strada Ferdinandea sotto Mantova o più in su. Avrebbero d' uopo di uno scarico a Volano, giacchè non è ben certo che le navi a vapore dell' Adriatico potessero penetrare nel canale: ma entrando nel canale alla vece che nella bocca del Po detta la *Maestra*, la sola navigabile, si eviterebbero circa 40000 metri di via marittima sempre incerta e poco sicura, l' ingresso nel Po per lo più contrariato dai venti, dalle correnti, dalle secche, e si abbrevierebbe

di assai il cammino. Col far scalo a Venezia, dovrebbesi percorrere una via marittima anche più lunga. E in ogni caso il Volano offrirebbe un porto i cui vantaggi speciali già si sono indicati.
Può dirsi egualmente all' incirca il trasporto delle merci che dalla Svizzera ecc., si rivolgessero verso il Levante e le coste dell' Adriatico. E questo commercio non dovremmo crederlo di piccola entità, se dobbiamo inferirlo da quello che la Lombardia fa per il Po attualmente con Ancona e Senigallia soltanto, come rilevasi dalle *Osservazioni della Camera di Commercio*, a pag. 71 del *Progetto*.
I vapori adriatici non hanno al presente alcun rapporto diretto con Volano: la rada di Goro non è ora che un porto naturale dalla natura formato per addivenire eccellente. Volano, a cui fa capo il canale di tal nome posto sulla rada di Goro, non è oggidì che un miserabile villaggio, privo d' ogni stabilimento adatto agli usi della navigazione, e persino di abitazioni. Ma qualora il progetto fosse in via d' eseguimento, i vapori adriatici astretti sarebbero ad approdare a Volano, imperocchè chi spedisce le merci, cioè chi può comandare, vuole ch' elleno arrivino al loro destino per il più sicuro e per il più breve cammino, la brevità e la sicurezza essendo requisiti che risolvonsi in tanti scudi di meno, e lo speditore delle merci non curandosi in genere che degli scudi di meno. La rada di Goro è ben facile farla addivenire eccellentissima, come tutti i nostri ingegneri assicurano. Volano diverrebbe per incantesimo un florido

paese, come è accaduto a tanti villaggi un tempo non più prosperosi di lui, a cui fecero capo strade ferrate o canali navigabili.

Noi trascoriammo l' indicazione de' vantaggi politici e finanzieri che otterrebbe lo Stato da questa navigazione a vapore, giacchè a prima giunta ogni occhio li scorge. Nulla diceinmo sulle probabilità che questa via si scegliesse per il trasporto delle merci leggiere, e da alcuni passeggieri fors' anche, non volendo basarci sovra calcoli ipotetici. Anzi, siccome nulla più ci dorrebbe che il trarre alcuni in inganno, facciamo di bel nuovo protesta, essere le idee surriferite nostre soltanto, ed aver, quindi, gran bisogno di ratifica, di esame. Ma rimpiagniamo amaramente che queste medesime idee non sieno córse alla mente del sig. prof.; ch' egli non ne abbia fatto soggetto de' suoi studi e delle sue meditazioni, giacchè andiamo convinti ch' egli ne avrebbe ben di leggieri dimostrato la facile applicazione al Volano, e colla identica spesa di costrozione che in tutto e per totto ascenderà a circa sc. 400,000, ci avrebbe indicato una cifra ben più alta negli utili presunti. Noi speriamo che la sola probabilità di questa navigazione per il canale avrebbe servito ad attirare sovr' esso l' attenzione del pubblico intelligente e de' capitalisti: ed è con questa sola mira che i nostri pensieri rendemmo palesi.

Altra parte venne obbliata nel progetto Ferlini, o forse il sig. ing. non istimò conveniente il trattarla, cioè da chi e del come debba eseguirsi il lavoro.

In tesi generale vuole giustizia che chi avrà

gli utili di una impresa ne assoma la spesa. E in tesi generale si può dire che lo Stato, la Provincia, il Comune ed il commercio debbano sottostare alle spese del canale, perchè lo Stato, la Provincia, il Comune ed il commercio ne godranno i profitti immediati. Lo Stato, perchè le nuove industrie che vi s' introdurranno, serviranno all' aumento della sua prosperità materiale, allo sviluppo quindi degli agi e della popolazione, e vedrà accrescersi la sua quarta camerale o erariale sul dazio consumo della provincia e sul casatico di Ferrara e de' suoi sobborghi; e perchè le transazioni territoriali, le compre e le vendite moltiplicheransi, e quindi le tasse bollo, registro aver dovranno incremento. La Provincia, perchè i possidenti limitrofi del canale, per il più facile e più sicuro trasporto delle loro derrate ne' luoghi di consumo, per la provvista di acque che ponno fare, sia per i loro macerator, sia per le irrigazioni, sia per le risaie che si potrebbero formare ne' terreni vicini, ne avranno un vantaggio diretto (1). Ed i possidenti non limitrofi ancora lo avranno, perchè tanto più facile e maggiore vedranno la vendita de' loro prodotti, quanto più sono le industrie, i commerci e la popolazione che il canale svilupperà. Il Comune, perchè a misura che Ferrara diverrà il centro di un traffico maggiore, la sua popolazione si accrescerà, e, colla popolazione aumentante, la rendita del Comune stesso per la

(1) L' autore di questa memoria non possiede terreni prapinqui al canale.

quota del dazio consumo e del casatico ai lu devoluto, non potrà se non che accrescersi proporzionatamente. Ed il commercio, perchè ai vantaggi della Camera di commercio enumerati, debbonsi aggiungervi quelli che necessariamente risulteranno dalla comodità di assistere ai carichi, agli scarichi ed ai racconcimi, e dal progressivo aumento di tutte le transazioni commerciali.

Sarebbe, quindi, giusto e secondo il voto generale che questi quattro interessati, come intraprenditori, dessero mano al lavoro, assumendone la spesa in eque proporzioni. Se però, per cause a noi sconosciute, ciò non potesse effettuarsi; siccome laddove sono preconizzati tanti utili, il peggior evento sarebbe quello che da niuno si cercasse il modo di procurarseli; e siccome non evvi mai ragione, secondo Bentham, al ritardo nell' operare il bene, così, data questa ipotesi, lo escavo del canale e le altre opere di arte potrebbero essere eseguite da una Compagnia di azionari (1).

(1) Evvi ancora un sistema misto, molto in uso oggidì. Esso consiste nell' alleanza dello Stato colle Compagnie, cioè nel far sostenere le spese di un lavoro d' arte di utilità generale agli Impresari od azionari, ed al pubblico Erario. Il pubblico erario avanza alcuna parte dei fondi a interesse mitissimo (per lo più al 3 $\frac{0}{0}$), o assicura agli azionari un interesse sulla spesa sborsata (per lo più il 4 $\frac{0}{0}$). La spiegazione di questo sistema che sembra il più giusto, meriterebbe sviluppamenti che non si confanno all' indole di questo scritto e di cui sonvi, d' altronde, mille esempi al dì d' oggi.

Vociferasi che gli azionari non mancherebbero, e che molti vi sono già disposti ad assumerne le spese totali, qualora certi utili, si positivi che sperabili, fossero ad essi guarantiti. Di ciò non abbiamo meraviglia: dove vi sono profitti così bene presupposti e razionalmente contingibili, i capitali accorrono in folla. Ma questi profitti non si possono esattamente decifrare nella publicazione di che si discorre. Quelli indicati dalla Camera di commercio risguardano il commercio e null' altro. Vogliam bene che la superiorità ben istabilita di questa navigazione su quella dell' Eridano, accorderà in ogni tempo la preferenza al Volano. Ma se, per alcuna parte almeno, le tasse dei transiti, quelle de' carichi e degli scarichi, i diritti di tonnellaggio, di porto, oltre alle giornate d' acqua, non pagansi agli azionari, non sarebbe possibile che eglino sottostare ne volessero alla spesa. Con questa ipotesi i progetti sono ancora a studiarsi; non che rimane ancora a chiedersi l' autorizzazione governativa, con tali condizioni che assicurassero ai soci i profitti diretti: degl' indiretti tutti ne goderanno.

Vociferasi parimenti che l' autorizzazione governativa in qualunque modo non mancherà. Di ciò parimente non abbiamo meraviglia, giacchè ci sembra che chi le ingenti spese già fatte ordinava, esser non dovesse deficiente della certezza ch' esse si utilizzerebbero in tutti i modi possibili. Il governo, d' altronde, provò colle tante strade di recente costruite, come egli intende ed applica il teorema di Adamo Smith, così ben commentato e così lumino-

samente sviluppato da Gian-Domenico Romagnosi: » in materia d'industria e di commercio essere il vero dovere di un governo il far strade e canali ».

IV. Se quindi il nostro voto, cioè che lo Stato, la Provincia, il Comune ed il commercio immediatamente procedessero alla scelta di uno dei progetti Ferlini, non si potesse effettuare; nella supposizione che una società per azioni dovesse incaricarsi e della scelta de' progetti e del lavoro, converrebbe in allora non por tempo in mezzo e chiederne l' autorizzazione governativa.

E in quest' ultima supposizione ragionando, ci permetteremo di esprimere i nostri pensieri, di palesare il nostro modo di vedere su quest' argomento, premettendo peraltro che colle nostre parole esponiamo una nostra coscienziosa opinione, ma nulla più. Tanto più fervidi, però, saranno i nostri voti, tanto più calorosi saranno i nostri detti, quanto più teniamo a cuore la buona riuscita del progetto, e quanto meglio sappiamo essere come di moda oggidì l' introduzione nelle intraprese industriali di certi galantuomini, i quali, a furia di sofismi e di raggiri fraudolenti, sanno a menadito l' arte di fare ire a vuoto i meglio forbiti progetti, e di seccare le sorgenti più copiose di lucro per gli altri tutti, all' infuori che per loro stessi. Di questo patriotismo da speculatori nulla havvi a temere nel nostro paese: se non evvi gran copia di cognizioni industriali, evvi per buona sorte, e con ben ampio compenso, gran penuria di sì fatti galantuomini.

Se dunque una Società anonima o in accomandita sarà necessaria, ci rammenteremo che le associazioni fecero i maggiori canali. Gli Stati-Uniti non avevano nel 1817 cento miglia di canali: nel 1836 ne avevano quasi 3000; e que' canali univano la navigazione naturale de' loro fiumi per 35000 miglia (1). L' Inghilterra, dal 1756 al 1841, aprì 4500 chil. di canali. — Tutto si compì per associazione. — Ci rammenteremo ancora con Mac-Culloch, che: » senza associazione non si da divisione di lavoro, nè sviluppo ai lavori, e perciò la gran produzione non può dar utile (2) ».

(1) V. *Histoire et description des voies de communication aux États-Unis* ec. — par Michel Chevalier. T. 1. —

V. nell' ultima pagina la corrispondenza di varie misure col chilometro.

(2) Stando poi al rilievo esatto pubblicato a Londra (Aprile 1844) della somma riunite per azioni o per imprestiti delle 101 strade a guide di ferro autorizzate con atti del Parlamento nel Regno-Unito, fra cui non si comprendono i piccoli rami di esse strade, e quelle che servono solo pel trasporto del litantrace, trovasi la cifra di 1,957,675,925 lir. it. — La strada che più costò fu quella di Birmingham e Londra (lir. it. 137,500,000). È d' uopo rammentare però che in Inghilterra compresi l' autoriazazione del Parlamento, il *bill*, ed è sempre forti sborsi che occorrono a ciò: per la strada di Brigthon e Londra si spesero più di 4 milioni di lir. it. Nell' anno presente, il Parlamento dovrà occuparsi di molte domande per nuove strade ferrate: quelle tutte

In questo caso però vorremmo che gli azionari tutto operassero di loro stessi, sendo eglino i soli interessati e stimolati a spender poco, a far bene e ad ultimar presto. E a convalidare questa sentenza, ripeteremo le belle parole che leggemmo nelle *Disposizioni di massima per le strade ferrate della monarchia austriaca*, pubblicate dalla gazzetta di Vienna (19 Dic. 1841) » Considerando che l' industria privata è posseditrice d' una infinità di mezzi di dettaglio che non sono in eguali misure a disposizione del governo, e che dovunque si tratti di un immediato profitto la privata industria merita di essere anteposta ec. ».

L' autorizzazione governativa sarà pur necessaria a rendere esecutive certe misure indispensabili all' esecuzione del progetto. Se laddove si stimasse utile di formare rettilinei al canale, e ne' luoghi in cui, secondo il progetto, debbesi escavare il canale di derivazione, ad unire il Cavo Panfilio al Volano, i proprietari ricusassero di vendere il terreno sovra il quale debbonsi

esistenti nel Regno-Unito furon l' opra delle Compagnie e delle associazioni. Il fanatismo per eseguire queste strade a mezzo di associazioni giunse al punto in altri luoghi ancora, che il governo Prussiano fu costretto di recente a dichiarare ch' egli non avrebbe più riconosciute altre strade ferrate da quelle in fuori già da lui autorizzate, temendo a ragione il gran movimento che aveano preso i capitali del paese verso quest' industria, a detrimento di tutte le altre. —

eseguire i lavori, o lo mettessero ad un prezzo che equivalesse ad un rifiuto, è pur giuocoforza ch' eglino si possano espropriare. L' appropriazione poi del canale alla Compagnia stimiamo necessaria al buon esito dell' intrapresa: per agir vivamente e bene è d' uopo di essere animati dallo spirito di proprietà, e che i diritti della Compagnia sieno acquisiti.

Vorremmo che il godimento fosse perpetuo, o almeno per un lasso assai lungo di tempo. Gli economisti c' insegnano che il godimento è un bene, ma l' oggetto che si possiede per sempre, e la cui rendita si può aumentare a tenore della cura che se ne ha, è quello che si custodisce e si mantiene sempre meglio.

Se però gli azionari aver denno de' diritti, è di giustizia che si abbiano pur anche dei doveri. E questi loro doveri consister denno nei diritti de' naviganti sul canale, e nei diritti dei proprietari delle limitrofe sponde di esso.

Tutto ciò deve risultare da uno Statuto prima approvato dalla *maggiorità* degli azionari, indi sancito dal Governo.

Per i naviganti vorremmo che il corso del canale fosse il più libero sempre, e che i balzelli fossero modici il più possibile. Che *una sola* tassa si stabilisse, e questa una volta pagata, non altri perditempi od inciampi per esso loro non fossevi. In sostanza, non mai vessazioni di sorta alcuna, non vedute grette e fiscali, non formalità vessatorie per parte della compagnia verso i naviganti, assurdità che sono diametral-

mente contrarie allo scopo del commercio, e contribuiscono, più dei dazi ad allontanare dai porti le mercanzie.

Vorremmo, oltracciò, che i restauri, e le manutenzioni di ogni opera d'arte si eseguissero con solerzia sempre, e sempre da uno o più accollatari, e ciò nell' interesse nazionale, come nell' interesse della compagnia. È facile, infatti, il prevedere che si assottiglierebbe la navigazione quand' essa non fosse libera sempre, e quando le fermate ed i disagi dovessero calcolarsi fra le sue spese. Vorremmo in somma, che non si cercasse mai un aumento di rendita coll' accrescimento de' balzelli, sendo questa una tendenza funesta sotto il punto di vista dell' interesse generale, perchè s' intralcerebbe così la circolazione delle materie prime e de' prodotti manifatturati alla vece di attivarla e facilitarla. E più funesta ancora sarebbe simile tendenza sotto il punto di vista dell' interesse particolare degli azionari, perchè un aumento di balzelli non equivale ad un aumento di rendita: equivale a tutt' altro. Anzi interesse apparirà sempre, dopo de' primi sperimenti, l' allegerire ognor più le tasse dei naviganti, avvegnachè il numero di questi si vedrà crescere nella ragione stessa del ribasso delle tasse, essendo assioma economico e finanziere, produr meglio un piccolo aggravio che si pone sovra un numero maggiore di oggetti, anzichè un grosso sovra un numero scarso di essi. » Elemento della commercial produzione (dice Say) è la facilità di trasferirsi ove uno voglia, quando

lo voglia, senza ritardo, senza formalità, senza inciampi, con poca spesa » (1).

Brameremmo che fosse lecito a tutti di poter investire i proprj capitali in questa impresa, per una somma anche limitata, e di non esporveli che in quella quantità che stimasse conveniente. Perciò le azioni dovrebbero formarsi di piccole somme, salvo però la facoltà di prendere più azioni ad un sol individuo. Se evvi utile, è un bene che sia aperto a tutte le fortune. Per agevolare i contratti, le azioni si potrebbero alienare, colla sola clausula d' obbligo di far all' ibraine la vendita. Perciò le azioni esser dovrebbero *nominative*, e non altrimenti; il rialzo delle azioni risulterebbe dal prezzo di vendita registrato. All' esempio di altre società industriali, la Compagnia non dovrebbe tollerare sulle sue azioni, sequestri, ipoteche ec.

Il programma di questa società dovrebbe determinare lo scopo ed i limiti dell' impresa, stabilendo la relativa spesa, e precisando il numero delle unità o azioni che servir debbono a controbbilanciarla non solo, ma a mantenere ue

(1) La modicità de' prezzi giova all' aumento degl' introiti in tutte le vie di comunicazione: anche le strade ferrate ne fecero esperimenti vantaggiosi, come sappiamo dai Riferimenti del ministro Rogier sulle strada ferrata della Belgica. — La Compagnia della strada in ferro di S. Germain e Parigi ribasso le sue tasse del 33 $\frac{o}{o}$: ebbe aumento nel numero de' viaggiatori un aumento del 61 $\frac{o}{o}$ e nell' incasso un di più del 16 $\frac{o}{o}$. —

fondo di riserva; sistema di cautela e di prudenza che assicura sempre il buon esito di ogni azienda industriale. Questa riserva, quando che non dovesse impiegarsi pe' casi impreveduti nell' esercizio degli anni precedenti, potrebbe formare un fondo di ammortizzazione, ossia uno sconto di capitale in rate. Anzi dopo i primi anni, un fondo di ammortizzazione dovrebbesi ciascun anno *per legge* riservarsi dai *dividendi*, massime poi qualora la appropriazione del canale non fosse concessa perpetua agli azionari.

Soltanto quandochè raunate saranno le somme occorrenti, e raccolti i fondi promessi nelle prime rate di sborso, la società dovrebbesi dichiarare costituita, e por mano subito al lavoro. E soltanto dopo essersi costituita, la compagnia potrebbe emettere azioni negoziabili; così si eviterebbero que' soliti giuochi di comparsa e scomparsa di nomi, che anteriormente alla definitiva costituzione di una società altrove si fanno mediante le così dette *promesse d' azioni*; pe' quali giuochi, o direm meglio raggiri, le azioni non rimangono più nelle mani dei fondatori: sistema, che ben fu qualificato di reciproci inganni e di disoneste manovre.

Vorremmo che niun frutto anticipatamente si promettesse ai soci; e che il lucro, netto prima dai fondi costituenti l' ammortizzazione e la riserva, poi dalle spese d' ogni specie, si ripartisse nelle rate stabilite e nella quantità proporzionata ad ogni singolo carato od azione. E ciò per la semplice ragione che l' indovinare il futuro non è più concesso che ai cerretani; e che anche

i guadagni si devono tener in serbo per cuoprire le perdite. Val meglio contentarsi di lucri discreti ma sicuri sul bel principio, che di ottenere subito un grosso *dividendo*, e nel seguito la bancarotta. Quanti esempi potrebbonsi citare ai nostri di di simili eventi!

Bramereremmo che ogni socio non avesse che un voto qualunque si fosse il numero delle azioni che possedesse.

Vorremmo ancora che fosse imposto all' amministrazione nominata a voti secreti da un numero almeno eguale alla metà degli azionari, di attenersi sempre al *solo* ed *identico oggetto* per cui la società si formò. Cioè non ascendesse mai al rango di speculatrice, non sottomettesse mai il suo credito alle rapide e varie oscillazioni degli effetti pubblici, non facesse mai operazioni commerciali di sconti, di acquisti di monete forestiere, ec. Che fosse un' amministrazione reale non nominale, poco dispendiosa, e in tutta la sua gestione mantenesse la più rigida e severa probità, ad attendesse agli interessi della società, non disconoscendo però mai gl' interessi generali. E tuttociò, per la viva brama che nutriamo di veder sempre prosperosa un' associazione che potrebbe servire a spandere tanta copia di dovizie nello Stato, e pel vivo giubilo che proveremmo qualora cotesta Istituzione accrescesse lo splendore del paese nel quale abbiamo sortito i natali.

V. Noi siamo lungi le miglia millanta dal pretendere di aver dato norme per uno Statuto; troppe altre cose richieggonsi a ciò! — Colle nostre

disadorne e poco valevoli parole, noi non vo-lemmo se non che volgere l' attenzione del pubblico verso un progetto, nell' effettuazione del quale la nostra mente potè concepire le più belle speranze per il miglior ben essere del massimo numero. E le concepimmo, perchè la scienza economica indica col nome di spesa riproduttiva, quella che si fa per l' escavo di un canale, avvegnachè non isborsasi danaro che per vedere aumentati colle ricchezze, gli agi, le industrie e la popolazione di un paese. Questa stessa scienza stabilisce che non vi sono capitali meglio impiegati di quelli che si sborsano per l' aumento della produttività, cioè per il ben essere generale; e che l' impiego di essi porterà doppio frutto al capitalista terriero, cioè quello che egli si avrà dalla somma sborsata per questa intrapresa, e quello che, come statista, come consumatore, trarrà dal canale, il cui servigio, il cui godimento formerà una vera reodita per il pubblico, di cui egli pure fa parte. — E ripetendo una volta di più alcune buone massime economiche di cui formicolano mille scritti, il pubblico intelligente, crediamo, non ce l' abbia a malgrado, giacchè per quantunque vere verissime elleno sieno stimate, il pubblico intelligente conosce quanto siavi d' uopo ch' esse vengano quotidianamente ripetute. Se poi ci fosse lecito sperare di avere il tutto addimostrato con sufficiente chiarezza, e di aver trasmesso la nostra convinzione nell' animo de' leggitori, pretenderemmo aver fatto opera di buon cittadino.

RECCHI.

RAPPORTO

DI ALCUNE MISURE ITINERARIE COL CHILOMETRO

PAESI	MISURE	CHILOMETRI	AL GRADO
Norvegia	*Miglio*	11,13899	10
Svezia	*Miglio*	10,68843	10, 7
Prussia	*Miglio nuovo* . .	7,53200	14, 7
Germania	*Miglio ordin. o gen.*	7,41667	15
Spagna	*Lega nuova* . .	6,36495	16, 7
Belgica	*Lega di Fiandra*	6,27708	17, 7
Portogallo . . .	*Lega*	6,17974	18
Polonia, Olanda, Belgica	*Miglio del Brabante*	5,55555	20
Francia, Port., Spagna	*Lega marina* . .	5,55555	20
Francia	*Lega geog. ordin.* .	4,44444	25
Francia	*Lega di posta* . .	3,89807	28, 5 (1)
Piemonte e Genovesato	*Miglio* . . .	2,46607	45, 1
Napoli	*Miglio*	1,85569	59, 6
Italia	*Miglio*	1,85185	60
Ingh., Am., Francia ec.	*Mi. geog. e nautico*	1,85185	60
Venezia	*Miglio*	1,83411	60, 6
Torebio	*Miglio o berri* . .	1,66696	66, 3
Milano	*Miglio*	1,65427	67, 2
Toscana	*Miglio*	1,65370	67, 3
Inghil. e Stati Uniti (Am. N.) . . .	*Miglio legale* . .	1,60931	69, 1
Roma	*Miglio*	1,48900	74, 5
Ferrara	*Miglio*	1,34618	82, 2
Russia	*Wersta ordinaria* .	1,06713	104, 2
Francia	*Chilometro* . . .	1,00000	111, 2
China	*Li*	0,577	192, 4

(1) Per le strade ferrate calcolasi la lega in Francia a 4000 metri ossia 4 chil., nella Belgica a 5000 metri ossia 5 chilom.